

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan komponen penting dalam pendidikan. Proses pembelajaran yang baik berpengaruh pada keberhasilan belajar peserta didik. Pembelajaran dipengaruhi oleh bermacam faktor, salah satunya adalah pendekatan dan model pembelajaran. Pendekatan pembelajaran yang dikembangkan salah satunya adalah pendekatan saintifik dengan model pembelajaran inkuiri. Model pembelajaran inkuiri merupakan serangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berfikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan (Sanjaya, 2009: 196).

Dengan pembelajaran berbasis inkuiri peserta didik dapat berlatih berfikir secara ilmiah dengan cara memecahkan suatu permasalahan dibantu dengan beberapa referensi buku. Model pembelajaran inkuiri dapat diterapkan salah satunya dengan menggunakan buku petunjuk praktikum berbasis *inquiry science laboratory*. Pada umumnya buku petunjuk praktikum yang digunakan di beberapa sekolah menggunakan buku petunjuk praktikum berbasis *cookbook* atau buku resep yang sudah tersedia prosedur kerja secara gamblang, sehingga peserta didik hanya mengikuti sesuai petunjuk tersebut. Buku petunjuk praktikum berbasis *cookbook* juga menggunakan model pembelajaran inkuiri. Perbedaannya dengan buku petunjuk praktikum berbasis *inquiry science laboratory* terletak pada tipe inkuirinya. Buku petunjuk praktikum berbasis *inquiry science laboratory* menggunakan model pembelajaran inkuiri tipe *modified inquiry*, sedangkan buku

petunjuk praktikum berbasis *cookbook* menggunakan model pembelajaran inkuiri tipe *guided inquiry*. Pada buku petunjuk praktikum berbasis *cookbook* peserta didik hanya melakukan praktikum sesuai dengan apa yang telah diperintahkan pada langkah kerja, sehingga peserta didik kurang aktif dan kurang komunikatif dalam mengembangkan kemampuan investigasi dan prestasi belajar yang dimilikinya.

Buku petunjuk praktikum berbasis *inquiry science laboratory* peserta didik diharapkan lebih memahami konsep materi karena pada buku itu peserta didik merumuskan sendiri langkah kerja yang akan digunakan selama praktikum dengan dibantu oleh informasi penyelidikan. Pada buku petunjuk praktikum tersebut disediakan pertanyaan sebelum melakukan praktikum untuk menggali pengetahuan awal dan pertanyaan setelah melakukan praktikum sebagai refleksi di akhir pembelajaran. Di samping itu, peserta didik diminta untuk merumuskan hipotesis atau dugaan sementara sebelum melakukan percobaan. Hipotesis ini dirumuskan berdasarkan teori-teori yang diperoleh dari berbagai sumber. Dengan demikian, peserta didik mendapatkan lebih banyak pengalaman belajar dan diharapkan dapat memahami materi yang disampaikan dengan baik sehingga prestasi belajar lebih baik. Selain untuk meningkatkan keaktifan dan pengalaman peserta didik, buku petunjuk praktikum berbasis *inquiry science laboratory* juga dapat menggali kemampuan investigasi peserta didik.

Kemampuan investigasi adalah suatu kecakapan yang dimiliki oleh seseorang untuk melakukan penyelidikan dengan memuat data berupa fakta-fakta yang diperoleh melalui peninjauan, pengamatan, dan sebagainya yang bertujuan untuk memperoleh jawaban atas pertanyaan. Santana (2009: 116) menjelaskan bahwa akar dari sebuah investigasi adalah informasi sehingga kemampuan

investigasi merupakan kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk mendapatkan suatu informasi, kemudian menganalisis informasi yang diperoleh tersebut, serta mengomunikasikan hasil analisis yang diperoleh.

Kemampuan investigasi memberikan kesempatan peserta didik untuk mengembangkan pemahaman peserta didik melalui berbagai kegiatan dan hasil yang benar sesuai pengembangan yang dilalui peserta didik. Dengan demikian diharapkan pengetahuan yang telah didapat oleh peserta didik dapat tertanam dalam memori lebih lama dan mampu memberikan peningkatan yang baik dalam proses pembelajaran. Untuk mengetahui tujuan kemampuan investigasi tercapai atau tidak perlu digunakan indikator penilaian kemampuan investigasi. Indikator tersebut mencakup 11 indikator penilaian yang sudah sesuai dengan aspek penilaian kemampuan investigasi.

Berdasarkan hasil observasi awal di laboratorium SMA N 1 Ngaglik diketahui bahwa dalam penulisan laporan praktikum, peserta didik tidak menyertakan pembahasan yang berkaitan dengan data yang diperoleh. Pada buku petunjuk praktikum, digunakan buku petunjuk praktikum berbasis *cookbook* atau buku petunjuk praktikum yang telah terstruktur dan disediakan langkah kerjanya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pratomo (2012), pembelajaran dengan model *cookbook* kurang aktif dan komunikatif dalam keterampilan proses sains. Oleh sebab itu, diperlukan penerapan buku petunjuk praktikum berbasis *inquiry science laboratory* yang sebelumnya telah disusun oleh Etik Liswahyuningsih. Buku petunjuk praktikum berbasis *inquiry science laboratory* yang diterapkan diharapkan dapat meningkatkan keaktifan peserta didik sekaligus mengembangkan

kemampuan investigasi dan prestasi belajar peserta didik. Materi yang digunakan adalah materi pokok laju reaksi.

Pemilihan materi pokok laju reaksi karena pada materi ini peserta didik akan lebih banyak mendapatkan pembelajaran dengan kegiatan laboratorium. Menurut van den Berg (2013), kegiatan laboratorium memiliki berbagai macam tujuan seperti melatih kemampuan investigasi dan belajar menggunakan instrumen, sehingga peserta didik memiliki kebebasan untuk merencanakan praktikum. Kemampuan investigasi membuat peserta didik berperan aktif dalam proses pembelajaran (Rabani, Momani, & Rabani, 2013). Dengan demikian, peserta didik akan memperoleh banyak pengalaman belajar sehingga memberikan hasil belajar yang lebih bermakna pada peserta didik. Hasil belajar yang lebih bermakna dapat ditandai dengan adanya peningkatan prestasi belajar peserta didik dan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok kelas. Prestasi belajar peserta didik meningkat atau tidak dapat dilihat dari nilai pengetahuan awalnya, yaitu pada nilai Ulangan Tengah Semester (UTS). Nilai UTS digunakan sebagai acuan untuk melihat adakah peningkatan pada kedua kelompok kelas.

Berdasarkan uraian tersebut, dilakukan penelitian pengaruh penerapan buku petunjuk praktikum berbasis *inquiry science laboratory*. Peneliti berharap melalui buku petunjuk praktikum berbasis *inquiry science laboratory* dapat menimbulkan kesan yang baik terhadap pembelajaran kimia, sehingga hasil belajar yang diperoleh bisa maksimal. Pengaruh penerapan buku petunjuk praktikum berbasis *inquiry science laboratory* untuk meningkatkan kemampuan investigasi dan prestasi belajar kimia peserta didik di SMA N 1 Ngaglik belum diketahui. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh penerapan buku petunjuk

praktikum berbasis *inquiry science laboratory* terhadap kemampuan investigasi dan prestasi belajar kimia peserta didik kelas XI IPA di SMA N 1 Ngaglik pada materi laju reaksi.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut.

1. Buku petunjuk praktikum yang digunakan berupa buku petunjuk praktikum berbasis *cookbook* kurang mendukung kemampuan investigasi siswa.
2. Kemampuan peserta didik dalam membahas data pengamatan praktikum kimia masih perlu ditingkatkan.
3. Peserta didik kurang aktif dalam melakukan kegiatan praktikum yang menggunakan buku petunjuk praktikum berbasis *cookbook*.
4. Penerapan buku petunjuk praktikum berbasis *inquiry science laboratory* belum diteliti pengaruhnya terhadap kemampuan investigasi dan hasil belajar peserta didik.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, peneliti membatasi pada masalah yang meliputi:

1. Materi pokok pembelajaran kimia yang digunakan dalam penelitian adalah materi laju reaksi untuk peserta didik kelas XI semester I SMA/ MA yaitu konsentrasi (kemolaran), faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi, teori tumbukan, orde reaksi, dan peranan katalis dalam kehidupan sehari-hari.

2. Kemampuan investigasi peserta didik diukur melalui angket kemampuan investigasi dan portofolio, prestasi belajar kimia peserta didik diukur melalui tes prestasi, dan pengetahuan awal peserta didik dikendalikan secara statistik.
3. Pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan buku petunjuk praktikum berbasis *inquiry science laboratory* sedangkan di kelas pembandingan menggunakan buku petunjuk praktikum berbasis *cookbook*.
4. Penerapan buku petunjuk praktikum kimia berbasis *Inquiry Science Laboratory* memberikan pengaruh apabila kemampuan investigasi dan prestasi belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas pembandingan memberikan perbedaan yang signifikan.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Adakah perbedaan yang signifikan pada kemampuan investigasi antara peserta didik kelas antara kelas XI IPA di SMA N 1 Ngaglik tahun ajaran 2016/2017 yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan buku petunjuk praktikum berbasis *inquiry science laboratory* dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan buku petunjuk praktikum berbasis *cookbook*?
2. Adakah perbedaan yang signifikan pada prestasi belajar kimia peserta didik kelas XI IPA SMA N 1 Ngaglik tahun ajaran 2016/2017 yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan buku petunjuk praktikum berbasis *inquiry*

science laboratory dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan buku petunjuk praktikum berbasis *cookbook* ?

3. Bagimanakah kemampuan investigasi peserta didik kelas XI IPA SMA N 1 Ngaglik tahun ajaran 2016/2017 yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan buku petunjuk praktikum berbasis *inquiry science laboratory* dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan buku petunjuk praktikum berbasis *cookbook* ?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Ada tidaknya perbedaan yang signifikan pada kemampuan investigasi peserta didik antara kelas XI IPA di SMA N 1 Ngaglik tahun ajaran 2016/2017 yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan buku petunjuk praktikum berbasis *inquiry science laboratory* dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan buku petunjuk praktikum berbasis *cookbook*.
2. Ada tidaknya perbedaan yang signifikan pada prestasi belajar kimia peserta didik kelas XI IPA SMA N 1 Ngaglik tahun ajaran 2016/2017 yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan buku petunjuk praktikum berbasis *inquiry science laboratory* dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan buku petunjuk praktikum berbasis *cookbook*.
3. Kemampuan investigasi peserta didik kelas XI IPA SMA N 1 Ngaglik tahun ajaran 2016/2017 yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan buku petunjuk praktikum berbasis *inquiry science laboratory* dengan peserta didik

yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan buku petunjuk praktikum berbasis *cookbook*.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat:

1. Bagi peserta didik, dapat menambah wawasan pengetahuan, terutama dalam kegiatan praktikum kimia sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan investigasi dan prestasi belajar peserta didik.
2. Bagi guru, memperoleh pengalaman serta menambah wawasan, sehingga dapat menjadi bekal untuk mengatasi permasalahan pada kegiatan praktikum.
3. Bagi peneliti, memperoleh bekal sebagai calon guru dalam menentukan model pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan peserta didik.
4. Bagi sekolah, sebagai masukan yang positif dalam perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan investigasi dan prestasi belajar kimia peserta didik serta meningkatkan prestasi sekolah.